

CALLER NO-CHARGE COMMUNICATION SYSTEM AND METHOD

4

Patent number: JP2001237991 (A)
Publication date: 2001-08-31
Inventor(s): IZUMI AKIRA; TSUJII KENPACHI; OKADA HARUHIKO
Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO; KANSAI NIPPON DENKI TSUSHIN SY

Also published as:

US2001015973 (A1)

Classification:

- international: H04M3/42; H04M3/00; H04M7/00; H04M11/00; H04M15/00; H04M15/08; H04Q3/00; H04M3/42; H04M3/00; H04M7/00; H04M11/00; H04M15/00; H04M15/08; H04Q3/00; (IPC1-7): H04M15/08; H04L12/14; H04L12/50; H04M3/00; H04M3/42; H04M11/00; H04M15/00

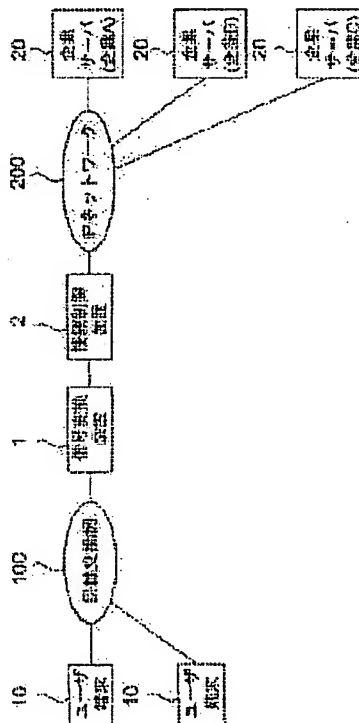
- european: H04M7/00B2; H04M15/08; H04Q3/00D

Application number: JP20000046493 20000223

Priority number(s): JP20000046493 20000223

Abstract of JP 2001237991 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a caller no-charge communication system by which connection to a plurality of enterprise servers is attained with a single line in a line exchange network. **SOLUTION:** In the system, an enterprise, etc., pays communication charge in the line exchange network without claiming the charge to a general user through the use of the incoming charging line of the line exchange network which is contracted between the enterprise, etc., and a communication undertaker when voice and data communication is performed between the general user and the enterprise via a network. A route is formed, which is connected to the enterprise servers by way of an IP network after a signal is taken-out from the line exchange network as an IP packet signal by using not only the line exchange network but also a signal converting device and a connection controller for connecting the general user and the enterprise server. An originator free line in the line exchange network is shared by the plurality of enterprises. The distribution of connection to the enterprise servers and the itemized details of communication charge are processed in the connection controller.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-237991
(P2001-237991A)

(43) 公開日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
H 0 4 M 15/08		H 0 4 M 15/08	5 K 0 2 4
H 0 4 L 12/14		3/00	B 5 K 0 2 5
12/50		3/42	Z 5 K 0 3 0
H 0 4 M 3/00		11/00	3 0 3 5 K 0 5 1
3/42		15/00	Z 5 K 1 0 1
審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-46493(P2000-46493)

(22) 出願日 平成12年2月23日 (2000.2.23)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71) 出願人 390034555

関西日本電気通信システム株式会社

大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号

(72) 発明者 泉 明

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

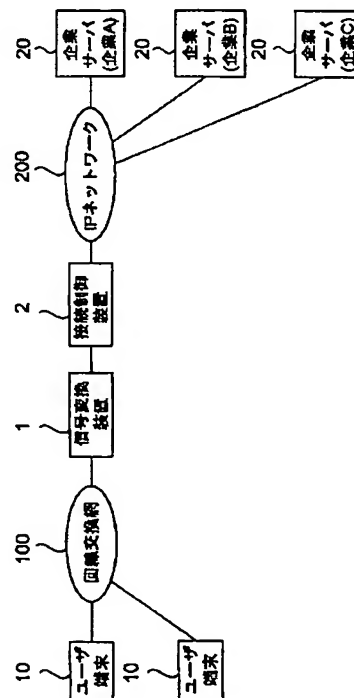
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 発信者無料通信方式及び発信者無料通信方法

(57) 【要約】

【課題】 回線交換網における一回線の接続で複数の企業サーバとの接続を可能とする発信者無料通信方式を提供する。

【解決手段】 一般ユーザと企業間でネットワークを介し音声及びデータ通信を行う際、企業等が通信事業者と契約した回線交換網の着信課金回線を利用し、一般ユーザに費用を請求せず企業が回線交換網における通信費を負担する方式であって、一般ユーザと企業サーバ間の接続に回線交換網だけを利用するのではなく、回線交換網から信号変換装置及び接続制御装置を用いてIPパケット信号として取り出した後、IPネットワークを経由して企業サーバに接続するルートを形成する。回線交換網における着信無料回線は複数の企業で共用し、各企業サーバへの接続の振り分けや通信費の内訳詳細は接続制御装置において処理する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線交換網の通信費を着信者が負担する着信課金回線を用いた発信者無料通信方式であって、IPネットワークに接続され、IPパケットにより情報の送受信を行う複数のサーバ装置と、前記着信課金回線の着信側ポートに接続され、回線交換網を介して伝送される信号とIPパケットとの信号変換処理を行う信号変換装置と、片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、前記信号変換装置を介して受信した前記回線交換網に接続されているユーザ端末からの指示情報にもとづいて前記複数のサーバ装置のいずれかとの接続処理を行う接続制御装置を有することを特徴とする発信者無料通信方式。

【請求項2】 前記接続制御装置は、接続処理した接続先のサーバ装置に対応して接続履歴を記憶しておくことを特徴とする請求項1記載の発信者無料通信方式。

【請求項3】 前記接続制御装置は、前記回線交換網に接続されているユーザ端末から接続起動された場合及び当該ユーザ端末から要求信号を受信した場合のいずれかの場合に、接続を許容する前記サーバ装置に関する接続選択画面情報を当該ユーザ端末に対して送出することを特徴とする請求項1及び請求項2のいずれかに記載の発信者無料通信方式。

【請求項4】 回線交換網の通信費を着信者が負担する着信課金回線を用いた発信者無料通信方式であって、IPネットワークに接続され、IPパケットにより情報の送受信を行う複数のサーバ装置と、前記着信課金回線の着信側ポートに接続され、回線交換網を介して伝送される信号とIPパケットとの信号変換処理を行う信号変換装置と、片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、あらかじめ決めた複数のサーバ装置のルーティングアドレスを記憶し、前記信号変換装置を介して受信した前記回線交換網に接続されているユーザ端末から接続起動された場合及び当該ユーザ端末から要求信号を受信した場合のいずれかの場合に、あらかじめ決めた複数のサーバ装置に関する接続選択画面情報を当該ユーザ端末に対して送出し、当該ユーザ端末が選択指定して送信するサーバ装置情報に対応して記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行う接続制御装置を有することを特徴とする発信者無料通信方式。

【請求項5】 回線交換網の通信費を着信者が負担する着信課金回線を用いた発信者無料通信方式であって、IPネットワークに接続され、IPパケットにより情報の送受信を行う複数のサーバ装置と、前記着信課金回線の着信側ポートに接続され、回線交換網を介して伝送される信号とIPパケットとの信号変換

処理を行う信号変換装置と、

片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、あらかじめ決めた複数のサーバ装置のルーティングアドレス及びそれぞれの接続受付地域を記憶し、前記信号変換装置を介して受信した前記回線交換網に接続されているユーザ端末からの接続要求信号及び当該ユーザ端末の発信加入者番号を含む識別情報を受信すると、当該ユーザ端末の識別情報から求まる発信地域と記憶している前記接続受付地域とを比較し、それぞれの地域条件が合致するサーバ装置を選択し、当該選択したサーバ装置に対応して記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行う接続制御装置を有することを特徴とする発信者無料通信方式。

【請求項6】 前記接続制御装置は、接続処理した接続先のサーバ装置に対応して接続履歴を記憶しておくことを特徴とする請求項4及び請求項5のいずれかに記載の発信者無料通信方式。

【請求項7】 IPネットワークに接続され、IPパケットにより情報の送受信を行う複数のサーバ装置と、回線交換網の通信費を着信者が負担する着信課金回線の着信側ポートに接続され、回線交換網を介して伝送される信号とIPパケットとの信号変換処理を行う信号変換装置と、片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、前記信号変換装置を介して受信した前記回線交換網に接続されているユーザ端末からの指示情報にもとづいて前記複数のサーバ装置のいずれかとの接続処理を行う接続制御装置で構成される通信方式を用いた通信方法であって、

あらかじめ決めた接続を許容する複数のサーバ装置のルーティングアドレスを前記接続制御装置に記憶し、ユーザ端末から接続起動された場合及び当該ユーザ端末から要求信号を受信した場合のいずれかの場合に、前記接続を許容する複数のサーバ装置に関する接続選択画面情報を前記接続制御装置から当該ユーザ端末に対して送出し、

当該ユーザ端末が前記接続選択画面情報にもとづいて送信する選択指定情報を受信すると、前記接続制御装置は当該選択指定情報が示すサーバ装置に対応して記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行い、

接続処理した接続先のサーバ装置に対応して接続履歴を記憶することを特徴とする発信者無料通信方法。

【請求項8】 IPネットワークに接続され、IPパケットにより情報の送受信を行う複数のサーバ装置と、回線交換網の通信費を着信者が負担する着信課金回線の着信側ポートに接続され、回線交換網を介して伝送される信号とIPパケットとの信号変換処理を行う信号変換装置と、片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続

され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、前記信号変換装置を介して受信した前記回線交換網に接続されているユーザ端末からの指示情報にもとづいて前記複数のサーバ装置のいずれかとの接続処理を行う接続制御装置で構成される通信方式を用いた通信方法であって、

あらかじめ決めた複数のサーバ装置のルーティングアドレス及びそれぞれの接続受付地域を前記接続制御装置に記憶し、前記信号変換装置を介して受信した前記回線交換網に接続されているユーザ端末からの接続要求信号及び当該ユーザ端末の発信加入者番号を含む識別情報を受信し、当該ユーザ端末の識別情報から求まる発信地域と記憶している前記接続受付地域とを比較してそれぞれの地域条件が合致するサーバ装置を選択し、

当該選択したサーバ装置に対応して記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行い、

接続処理した接続先のサーバ装置に対応して接続履歴を記憶することを特徴とする発信者無料通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、発信者無料通信方式及びその方法に関し、特に、回線交換網の当該発信者無料通信に対する着信課金回線の着信側ポートを経由して、IPネットワークに接続されている複数のサーバへの無料通信を提供する通信方式及び方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の発信者無料通信方式は、企業等が通信事業者と契約した回線交換網の着信課金回線を用いて当該着信課金回線への通信呼に関わる通信料を負担し、発信者となる一般ユーザに対する通信料を無料にすることによって当該企業等への通信呼を増やし、ひいてはビジネスチャンスの拡大につなげる目的で多く使用されている。特に、インテリジェントネットワーク等の通信網内の通信情報処理手段を用いることにより、実際に回線交換網で付与されている着信課金回線のルーティング番号とはまったく異なる、一般ユーザが記憶するに容易な番号を仮のルーティング番号として付与することができるので、ますますその利用に拍車がかかっている。

【0003】また、その通信の内容も、音声通信に限られることなく、データ通信が増大していることも昨今の傾向としてあげられる。その場合、企業等はその企業専用の着信課金回線を契約し、自企業の企業サーバを当該着信課金回線に接続することによって行われている。

【0004】一例として図7を参照すると、このような従来の発信者無料通信方式は、ユーザ端末10、企業サーバ20、企業サーバに接続され信号変換を行う信号変換装置11及びユーザ端末10と信号変換装置11を接

続する回線交換網100とから構成される。一般ユーザは、ユーザ端末10を介して、企業が通信事業者と契約した回線交換網上の着信課金回線に対応するルーティング番号をダイヤルし、回線交換網100における着信課金回線の着信側に設置された信号変換装置11を経由して企業サーバに接続する。一般ユーザは、ここで形成されたルートを用いて企業サーバ20との音声及びデータ通信を行う。このような形態の発信者無料通信方式が個々の企業毎に用意されており、一般ユーザは目的とする企業毎に接続を行い通信していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来の発信者無料通信方式には、次のような問題点があった。

【0006】まず、企業等は、個々に通信事業者と着信課金回線の設置を契約し、企業サーバを個々の事業者が接続するので、企業毎に信号変換装置が必要となる。そして、ユーザ端末とある企業サーバとの間に設定されたルートは、その企業が通信事業者と契約したその企業専用の着信無料回線となるため、一般ユーザは複数の企業の企業サーバと同時に接続することができない、すなわち、複数の画面をユーザ端末上に表示させての商品比較等ができない。さらに、一般ユーザが遠距離から接続する場合、回線交換網は距離時間併用課金のため、企業が負担する通信料が高額となる。

【0007】本発明は、以上の問題点を解決して、一般ユーザにとっても当該通信方式を提供する企業等にとっても利便性の高い発信者無料通信方式を提供する。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題に鑑みて、本発明に係る発信者無料通信方式は、回線交換網の通信費を着信者が負担する着信課金回線を用いた発信者無料通信方式であって、以下の構成を備えることを特徴とする。

【0009】(1) IPネットワークに接続され、IPパケットにより情報の送受信を行う複数のサーバ装置、

(2) 前記の着信課金回線の着信側ポートに接続され、回線交換網を介して伝送される信号とIPパケットとの信号変換処理を行う信号変換装置、(3) 片側の通信ポートがIPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記の信号変換装置に接続され、この信号変換装置を介して受信した回線交換網に接続されているユーザ端末からの指示情報にもとづいて複数のサーバ装置のいずれかとの接続処理を行う接続制御装置。

【0010】そして、上記の構成における接続制御装置は、接続処理した接続先のサーバ装置に対応して接続履歴を記憶しておくことを特徴とする。

【0011】また、上記の構成における接続制御装置は、回線交換網に接続されているユーザ端末から接続起動された場合及びユーザ端末から要求信号を受信した場

合のいずれかの場合に、接続を許容するサーバ装置に関する接続選択画面情報をユーザ端末に対して送出することを特徴とする。

【0012】さらに、接続制御装置の別の形態として、片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、あらかじめ決めた複数のサーバ装置のルーティングアドレスを記憶し、前記の信号変換装置を介して受信した回線交換網に接続されているユーザ端末から接続起動された場合及び当該ユーザ端末から要求信号を受信した場合のいずれかの場合に、あらかじめ決めた複数のサーバ装置に関する接続選択画面情報を当該ユーザ端末に対して送出し、当該ユーザ端末が選択指定して送信するサーバ装置情報に対応して記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行う。

【0013】また、接続制御装置は、片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、あらかじめ決めた複数のサーバ装置のルーティングアドレス及びそれぞれの接続受付地域を記憶し、前記の信号変換装置を介して受信した回線交換網に接続されているユーザ端末からの接続要求信号及びそのユーザ端末の発信加入者番号を含む識別情報を受信すると、そのユーザ端末の識別情報から求まる発信地域と記憶している接続受付地域とを比較し、それぞれの地域条件が合致するサーバ装置を選択し、この選択したサーバ装置に対応して記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行う。

【0014】本発明に係る発信者無料通信方法は、IPネットワークに接続され、IPパケットにより情報の送受信を行う複数のサーバ装置と、回線交換網の通信費を着信者が負担する着信課金回線の着信側ポートに接続され、回線交換網を介して伝送される信号とIPパケットとの信号変換処理を行う信号変換装置と、片側の通信ポートが前記IPネットワークに接続され、他の片側の通信ポートが前記信号変換装置に接続され、前記の信号変換装置を介して受信した回線交換網に接続されているユーザ端末からの指示情報にもとづいて複数のサーバ装置のいずれかとの接続処理を行う接続制御装置で構成される通信方式を用いた通信方法であって、以下の構成を備えることを特徴とする。

【0015】(1)あらかじめ決めた接続を許容する複数のサーバ装置のルーティングアドレスを前記接続制御装置に記憶し、(2)ユーザ端末から接続起動された場合及び当該ユーザ端末から要求信号を受信した場合のいずれかの場合に、接続を許容する複数のサーバ装置に関する接続選択画面情報を接続制御装置からユーザ端末に対して送出し、(3)そのユーザ端末が接続選択画面情報にもとづいて送信する選択指定情報を受信すると、接続制御装置は選択指定情報が示すサーバ装置に対応して

記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行い、(4)接続処理した接続先のサーバ装置に対応して接続履歴を記憶する。

【0016】また、以下の構成を備える方法も本発明の範疇である。

【0017】(1)あらかじめ決めた複数のサーバ装置のルーティングアドレス及びそれぞれの接続受付地域を接続制御装置に記憶し、(2)信号変換装置を介して受信した回線交換網に接続されているユーザ端末からの接続要求信号及びそのユーザ端末の発信加入者番号を含む識別情報を受信し、(3)ユーザ端末の識別情報から求まる発信地域と記憶している接続受付地域とを比較してそれぞれの地域条件が合致するサーバ装置を選択し、

(4)選択したサーバ装置に対応して記憶しているルーティングアドレスにもとづいてサーバ装置への接続を行い、(5)接続処理した接続先のサーバ装置に対応して接続履歴を記憶する。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明に係る発信者無料通信方式は、一般ユーザと企業間でネットワークを介し音声及びデータ通信を行う際、一般ユーザがネットワーク使用料を負担せずに通信できる通信方式である。そして、企業等が通信事業者と契約した回線交換網の着信課金回線を利用し、一般ユーザに費用を請求せず企業が該当費用を負担する方式に変わりはないが、一般ユーザと企業サーバ間の接続に回線交換網だけを利用するのではなく、回線交換網から信号変換装置及び接続制御装置を用いてIPパケット信号として取り出した後、IPネットワークを経由して企業サーバに接続するルートを形成すること及びこの通信方式を複数企業で共用することを特徴とする。

【0019】図1を参照して、本発明の発信者無料通信方式の概要を説明する。

【0020】図1は、本発明に係る発信者無料通信方式の一実施の形態のネットワーク構成を示すブロック図である。図1において、一般ユーザは、自分のユーザ端末10を用いて発信者無料通信サービスとして付与されているルーティング番号(電話番号)を送信することにより、回線交換網100を介して着信課金回線の着信側ポートに設備されている信号変換装置1及び接続制御装置2に接続される。この信号変換装置1は、回線交換網上を伝達する音声及びデータの信号をIPパケット信号に変換する機能を具備している。

【0021】接続起動された接続制御装置2は、ユーザ端末10に対して接続先企業選択画面を表示させる。一般ユーザが接続先企業を指定した信号を送信すると、接続制御装置2は、この接続先指定信号の内容にもとづいて、IPネットワーク200を介し、ユーザ端末10と指定された企業サーバ20との間に接続ルートを形成し、音声及びデータ通信を可能とする。

【0022】この時、回線交換網100は着信課金回線を用いているため発信者である一般ユーザに対する課金はされない。そして、このサービスを提供している企業に対する課金処理は接続制御装置2で行われる。

【0023】また、あるユーザ端末と着信課金回線の着信側ポートを接続する回線交換網100における1本の通信路を用いて、接続制御装置2に対して複数の企業サーバに対する接続を指示することができるので、一般ユーザは企業毎に回線交換網100における接続を行うことなく複数の企業との音声及びデータ通信を行うことができる。

【0024】以上に説明した構成をさらに具体的に説明する。

【0025】ユーザ端末10は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。ユーザ端末10は企業サーバ20が提供する情報画面及び接続制御装置2が提供する接続先企業選択画面を表示する機能を備えている。企業サーバが提供する情報画面としては、例えば、企業自身の広告及び企業が取り扱う商品、サービス等に関する広告をはじめ、商品の名称、型番、価格、仕様、性能等の製品情報、仕様変更等のユーザ告知事項の他、アンケートや商品購入申し込み等の一般ユーザからの情報入力を促す画面を含む。

【0026】ユーザ端末10は、さらに、企業サーバ20への接続指示を接続制御装置2に送出する機能と、アンケート回答や商品の購入注文情報等を回線交換網100、信号変換装置1、接続制御装置2、IPネットワーク200を介して、企業サーバ20に送信する機能を有する。企業サーバ20は、各企業により設備され、ワークステーション・サーバ等の情報処理装置によって構成される。

【0027】企業サーバ20は、一般ユーザの操作によりユーザ端末10から要求された情報画面をユーザ端末10に送信する機能と、一般ユーザの操作によりユーザ端末10から送信されたアンケート回答や商品の購入注文情報等を受信する機能を有する。

【0028】信号変換装置1は、回線交換網100で用いられる音声信号及びデータをIPパケット信号に変換するアクセスサーバ等の通信装置によって構成される。

【0029】接続制御装置2は、ユーザ端末10と企業サーバ20との接続制御に使用され、ワークステーション・サーバ等の情報処理装置によって構成される。接続制御装置2は、回線接続時にユーザ端末10に対し、接続先企業選択画面を表示する機能と、その画面に基づく一般ユーザの操作によりユーザ端末10が送出した接続指示を判別し指示通りの企業サーバ20に接続する機能と、接続が許容されていない接続先に対する接続制限を行う機能を有する。更に接続制御装置2は、企業サーバ20への接続を管理し、企業毎に課金を行う機能を有する。

【0030】次に図1、図2、図3を参照して本実施例の動作について詳細に説明する。なお、以降の説明では、IPネットワーク200はインターネットであると

【0031】図2は、本発明の第一の実施の形態における接続動作の流れを示す動作フロー図である。図2を参照すると、一般ユーザは、自分のユーザ端末10から、着信課金用の電話番号を使用し、回線交換網100と信号変換装置1を経由して、接続制御装置2に接続する(ステップA1)。これに回答して接続制御装置2は図3に一例を示すような接続先企業選択画面を送信する(ステップA2)。

【0032】ユーザ端末10には、まず、図3に示されるような接続先選択画面が表示される(ステップA3)。一般ユーザはユーザ端末10の画面に表示された接続先企業リストを見て、接続したい企業を決定し、画面上の「企業名(ここでは企業A)」ボタンをマウス等のポインティングデバイスで指定してクリック操作する(ステップA4)。

【0033】接続制御装置2は、ユーザ端末10からの接続先選択情報を受信し、選択された企業Aが接続を許容された企業であるか否かのチェックを行う(ステップA5)。一般的には、この発信者無料通信方式における着信課金回線を契約している複数の企業に関わる情報のみが接続先選択情報に含まれることになるが、複数企業に関わる課金に関する制御が伴うのでチェック機能を厳しく設定している。

【0034】チェックした結果、企業Aが接続を許容された企業である場合、接続制御装置2は、企業Aに対応してあらかじめ設定されているルーティング情報にもとづいて企業Aの企業サーバ20にインターネット200を介して接続する(ステップA6)。この時同時に接続制御装置2では、企業Aへの接続履歴を記憶する(ステップA7)。この接続履歴としては、発信者である一般ユーザの発信加入者番号、接続を行ったサーバの識別番号、接続開始時間、回線切断時間等を含み、企業Aへの課金情報として用いられる。

【0035】企業Aの企業サーバ20は、広告等の情報画面を接続制御装置2を経由してユーザ端末10に送信する(ステップA8)。ユーザ端末10には、企業Aの企業サーバ20からの情報画面が表示される(ステップA9)。

【0036】次に、一般ユーザがさらに他の企業の企業サーバにアクセスを希望するとき、ユーザ端末10から接続制御装置2に接続先選択画面表示要求が送信される(ステップA10)。これに回答して接続制御装置2は接続先選択画面表示を送出する(ステップA11)。

【0037】ユーザ端末10には、図3に示されるような接続先選択画面が表示される(ステップA12)。一般ユーザはユーザ端末10の画面に表示された接続先リ

ストを見て、接続したい企業を決定し、画面上の「企業名（ここでは企業B）」ボタンをマウス等のポインティングデバイスで指定してクリック操作する（ステップA13）。

【0038】接続制御装置2は、ユーザ端末10からの接続先選択情報を受信し、選択された企業Bが接続を許可された企業であるか否かのチェックを行う（ステップA14）。チェックした結果、企業Bが接続を許可された企業であった場合、接続制御装置2は、企業Aに対応してあらかじめ設定されているルーティング情報にもとづいて、企業Bの企業サーバ20にインターネット200を介して接続する（ステップA15）。同時に接続制御装置2では、企業Bへの接続履歴を記憶する（ステップA16）。この接続履歴としては、発信者である一般ユーザの発信加入者番号、接続を行ったサーバの識別番号、接続開始時間、接続終了時間等を含み、企業Aとの接続に引き続く企業Bへの接続のように一回の回線交換接続において複数の企業サーバと接続したような場合では、各企業サーバに接続した時間で各企業に課金配分する課金情報として用いられる。

【0039】企業Bの企業サーバ20は、広告等の情報画面を接続制御装置2を経由してユーザ端末10に送信する（ステップA17）。ユーザ端末10には、企業Bの企業サーバ20からの情報画面が表示される（ステップA18）。この時、ユーザ端末10には、ステップA9で表示された企業Aの情報画面とステップ18で表示された企業Bの情報画面を同時に表示することが可能である。

【0040】次に、接続を許可されていない企業Xへの接続要求があった場合の動作について説明する。ユーザ端末10から図3に示されるような接続先選択画面を用いず、直接、企業Xへの接続要求を送信する（ステップA19）。接続制御装置2は企業Xが接続を許可された企業であるか否かのチェックを行う（ステップA20）。チェックした結果、企業Xへの接続は許可されていないため企業Xへの接続を拒否する（ステップA21）。

【0041】次に、図4及び5を参照して本発明の第2の実施例について説明する。

【0042】図4は、本発明の第二の実施の形態における接続動作の流れを示す動作フロー図である。そして、図5は、第二の実施の形態におけるユーザ端末に示されるアンケート画面の例を示す画面表示図である。本発明の第2の実施の形態は、一般ユーザがユーザ端末10を用いて企業Cの企業サーバ20に接続した後、企業Cの情報画面のアンケート等に回答するものである。

【0043】企業Cの企業サーバ20は、アンケート等の回答を受信する機能を有する。

【0044】図4を参照すると、一般ユーザがユーザ端末10を用いて企業Cの企業サーバ20に接続し、接続

制御装置2が企業Cへの接続履歴を記憶するまでの動作（ステップB1からステップB7）は、第一の実施の形態と同様である。

【0045】企業Cの企業サーバ20は、接続制御装置2から接続されると、図5に一例を示すようなアンケート画面等を送信する（ステップB8）。ユーザ端末10は企業Cのアンケート画面等を表示する（ステップB9）。

【0046】一般ユーザはユーザ端末10に表示されたアンケート画面等に従って該当箇所をマウス等のポインティングデバイスでクリック操作したりキーボードにより文字等を入力操作することによりアンケート回答等を作成する。アンケート回答等の作成が完了した後、画面上の送信ボタン等をマウスでクリック操作することにより、アンケート回答等のデータがユーザ端末10より企業Cの企業サーバ20に送信される（ステップB10）。

【0047】企業Cの企業サーバ20は、一般ユーザからのアンケート回答等のデータを受信する（ステップB11）。

【0048】以上のように、本実施の形態では、企業サーバは一般ユーザに情報を提供するのみではなく、一般ユーザからの情報を収集することができる。ここでは、アンケートを例にとり説明したが、商品の購入についても同様の構成及び動作で行うことが可能である。さらに企業サーバ側にアンケート集計機能や商品受注伝票作成機能を具備させれば、業務の自動化が図れる。次に、図6を参照して第三の実施の形態について説明する。

【0049】本発明の第三の実施の形態は、信号変換装置1が回線交換網100から取得した一般ユーザの加入者識別情報を接続制御装置2に送信し、接続制御装置2ではその加入者識別情報にもとづいて接続する企業サーバ20を決定し、接続するものである。

【0050】図6を参照すると、一般ユーザは、自分のユーザ端末10から、着信課金用の電話番号を使用し、回線交換網100を経由して信号変換装置1に接続する（ステップC1）。信号変換装置1は、回線交換網100から発信者番号等の加入者識別情報を取得する（ステップC2）。信号変換装置1は接続制御装置2に接続すると同時に接続制御装置2に対して加入者識別情報を送出する（ステップC3）。

【0051】接続制御装置2は受信した加入者識別情報から一般ユーザの「地域（ここでは地域a）」を抽出し、あらかじめ各サーバ装置毎に決めて記憶している接続対象地域情報にもとづいて接続先企業サーバを決定する（ステップC4）。この実施の形態の場合、接続制御装置2は、この一般ユーザを地域aの企業サーバ20に接続する（ステップC5）。この接続対象地域の決め方は任意に決めることができる。当該サーバ装置により提供しているサービスを実行するのにあたって、一般ユー

ザにとって最も利便性のある決め方をするのが一般的である。そして、地域、時間、曜日等により適宜、接続先のサーバ装置を変更することができる。

【0052】地域aの企業サーバ20は、接続制御装置2からの接続に応答して、地域aの一般ユーザのユーザ端末10に対し、情報画面等を送信する(ステップC6)。地域aのユーザ端末10には地域aの情報画面等が表示される(ステップC7)。

【0053】これ以降の動作(ステップC8からC14)は、ユーザ端末10が地域bにあり、企業サーバ20が地域bである場合の接続例を示しているだけであり、既に説明した第三の実施の形態のステップC1からC7と同様である。

【0054】以上に説明したように、第三の実施の形態では、一般ユーザの発信地域により接続先企業サーバの自動選択が行われる。企業サーバは、私企業のサーバである必要はなく、地方自治体や学校等からの情報を提供するものとしても利用できる。また、地域の小売店等、複数の小規模企業が共同で利用し、折り込みちらしのような利用方法をとることもできる。

【0055】

【発明の効果】以上に三つの実施の形態を示して説明したように本発明に係る発信者無料通信方式は、複数の企業が共用する回線交換網の着信課金回線の着信側のポートに設置した信号変換装置及び接続制御装置を用いて、回線交換網からの信号をIPパケット信号として取り出した後、IPネットワークを経由して目的とする企業サーバに接続するルートを形成する構成をとったことにより以下の効果を奏する。

【0056】第一の効果は、一般ユーザは回線使用料及びインターネット接続料を負担せずに企業サーバにアクセスして情報を取得することができるので、多くの利用者の利用が見込まれ、ひいては企業等にとって高い広告効果が得られるという利点が生じる。

【0057】第二の効果は、複数企業で共用する着信課*

*金回線、信号変換装置及び接続制御装置を介して接続するので、各企業が個別に回線交換網の着信課金回線を契約し、個別の信号変換装置を設置して企業サーバに接続する方式に比べて各企業における費用負担が軽くなる点である。

【0058】第三の効果は、一般ユーザは、回線交換網上に設定した1本の回線で複数の企業サーバとの接続が可能となる点である。これにより、例えば一般ユーザはユーザ端末上に複数企業から提供される情報画面を表示することができ、商品比較ができるというような利便性が生じる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る発信者無料通信方式の実施の形態のネットワーク構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第一の実施の形態における接続動作の流れを示す動作フロー図である。

【図3】本発明の第一の実施の形態におけるユーザ端末に示される接続先選択画面の例を示す画面表示図である。

【図4】本発明の第二の実施の形態における接続動作の流れを示す動作フロー図である。

【図5】本発明の第二の実施の形態におけるユーザ端末に示されるアンケート画面の例を示す画面表示図である。

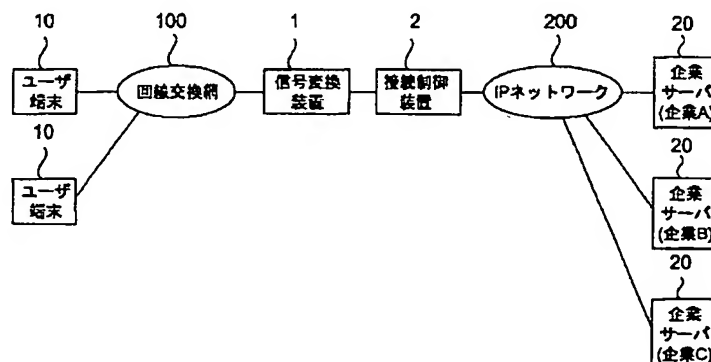
【図6】本発明の第三の実施の形態における接続動作の流れを示す動作フロー図である。

【図7】従来の発信者無料通信方式におけるネットワーク構成を示すブロック図である。

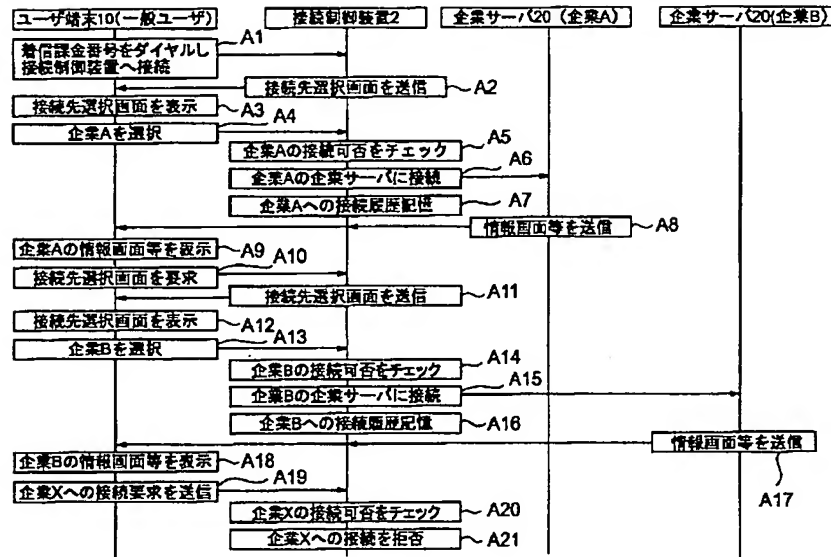
【符号の説明】

- | | |
|------|----------|
| 1、11 | 信号変換装置 |
| 2 | 接続制御装置 |
| 10 | ユーザ端末 |
| 20 | 企業サーバ |
| 100 | 回線交換網 |
| 200 | IPネットワーク |

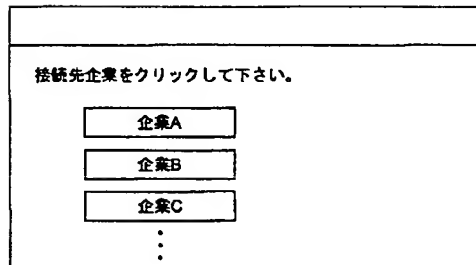
【図1】



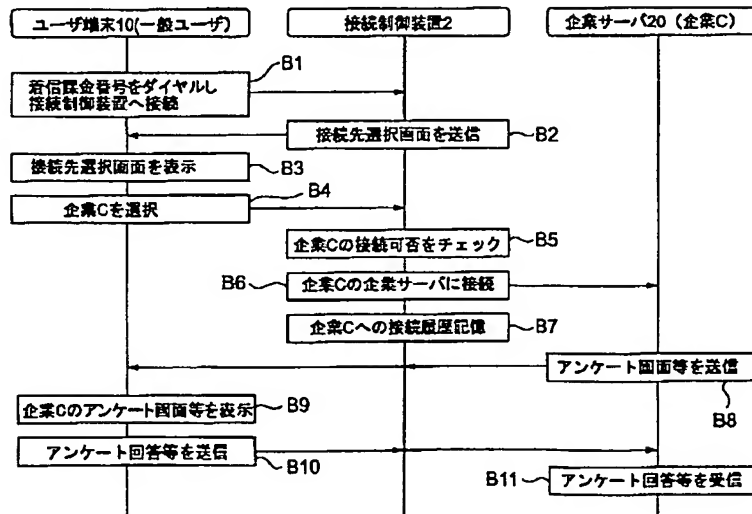
【図2】



【図3】



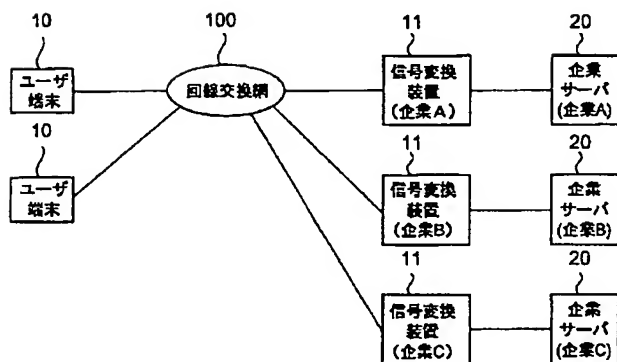
【図4】



【図5】

企業C お客様アンケート	
該当する口をチェックした後、送信ボタンをクリックしてください。	
設問1. お客様の性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性
設問2. お客様の年齢	<input type="checkbox"/> 10代 <input type="checkbox"/> 20代 <input type="checkbox"/> 30代 <input type="checkbox"/> 40代 <input type="checkbox"/> 50代以上
設問3. 希望するプレゼント	<input type="checkbox"/> A賞 <input type="checkbox"/> B賞 <input type="checkbox"/> C賞
ご住所を入力してください	<input type="text"/>
お名前を入力してください	<input type="text"/>
<input type="button" value="送信"/>	

【図7】



The diagram illustrates a system architecture for displaying information screens across different areas (A and B). The components and their interactions are as follows:

- Area A Components:**
 - C1:** ユーザ端末10 (地域a:一般ユーザ) - User terminal 10 (Area a: General User)
 - C2:** 着信際金番号をダイヤルし信号変換装置へ接続 - Dialing the incoming call number and connecting to the signal conversion device
 - C3:** 信号変換装置1 - Signal conversion device 1
 - C4:** 接続制御装置2 - Connection control device 2
 - C5:** 企業サーバー20 (地域a:自治体、企業等) - Enterprise server 20 (Area a: Municipality, etc.)
 - C6:** 企業サーバー20 (地域b:自治体、企業等) - Enterprise server 20 (Area b: Municipality, etc.)
- Area B Components:**
 - C7:** ユーザ端末10 (地域b:一般ユーザ) - User terminal 10 (Area b: General User)
 - C8:** 着信際金番号をダイヤルし信号変換装置へ接続 - Dialing the incoming call number and connecting to the signal conversion device
 - C9:** 回線交換網より発信者番号等の加入者識別情報取得 - Retrieving caller ID information from the circuit-switched network
 - C10:** 発信者番号等の加入者識別情報を送信 - Transmitting caller ID information
 - C11:** 発信者番号等の加入者識別情報から地域を抽出し、接続先を決定 (地域b) - Extracting area from caller ID information and determining connection destination (Area b)
 - C12:** 地域bの企業サーバーに接続 - Connecting to the enterprise server in Area b
 - C13:** 情報画面等を送信 - Transmitting information screens, etc.
 - C14:** 地域bの情報画面等を表示 - Displaying information screens, etc. in Area b
- Internal Processes:**
 - C15:** 発信者番号等の加入者識別情報から地域を抽出し、接続先を決定 (地域a) - Extracting area from caller ID information and determining connection destination (Area a)
 - C16:** 地域aの企業サーバーに接続 - Connecting to the enterprise server in Area a

The flow of information is as follows:

- Area A users (C1) connect to the signal conversion device (C2).
- The signal conversion device (C2) sends data to the connection control device (C3).
- The connection control device (C3) sends data to the enterprise server (C5) in Area A.
- Area B users (C7) connect to the signal conversion device (C8).
- The signal conversion device (C8) sends data to the connection control device (C9).
- The connection control device (C9) sends data to the enterprise server (C6) in Area B.
- The enterprise servers (C5, C6) send data back to the connection control devices (C3, C9).
- The connection control devices (C3, C9) send data to the user terminals (C1, C7) for display (C14).

103A

(72)発明者 辻井 建八
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内
(72)発明者 岡田 春彦
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号
関西日本電気通信システム株式会社内

F ターム(参考) 5K024 AA00 AA02 AA11 AA21 AA76
BB00 CC01 CC07 DD01 FF03
FF04 GG00 GG01 GG03 GG05
5K025 AA08 BB03 BB05 CC07 DD05
DD09 EE03 EE04 EE05 EE17
GG10 GG12 GG18 GG28
5K030 GA20 HA01 HA08 HD06
5K051 BB01 BB02 CC00 CC01 FF01
FF04 GG02 HH15 HH18 JJ01
JJ11 JJ18
5K101 KK02 LL00 LL01 MM07 NN01
NN18 PP05 RR11 RR28 TT04
TT06
9A001 BB04 CC03 CC07 DD10 JJ25
JJ67 JJ72 KK56